

1. 基準の位置付け

土地改良施設管理基準―用水機場編―、土地改良施設管理基準―用水機場編―の運用及び土地改良施設管理基準―用水機場編―の基準及び運用の解説（以下「管理基準」という。）は、土地改良法（昭和 24 年法律第 195 号）の規定に基づき国営土地改良事業によって新築又は改築された農業用水の利用を目的とする用水機場の管理に当たって遵守すべき一般的な事項を定めたものである。

用水機場の管理に当たっては、利水の適正な管理と機能の保全及び安全の確保が重要である。このため、個々の用水機場の管理に当たっては、管理基準の意図する趣旨及び適用範囲を十分に理解し、かつ、その目的、位置、規模、現地の自然的・社会的条件等に即して適切な運用を図らなければならない。

1.1 管理基準制定の趣旨

管理基準は、国として用水機場の管理のあり方を示すとともに、管理にかかわる技術を適切に活用し、施設機能の維持及び安全管理の徹底を図るために制定するものである。

1.2 技術書の趣旨

技術書は、用水機場の管理に当たり、遵守すべき規定の管理基準では一律に定められない事項、地域の特性や個々の現場条件等によって選択性のある事項、一般的な技術解説、標準的な事例の紹介及びその他参考となる事項の具体的な内容について記載している。

1.3 管理基準の適用範囲

管理基準の適用範囲は、かんがいのための最大取水量が $1.0\text{m}^3/\text{s}$ 以上又はかんがい面積が 300ha 以上の用水機場とする。

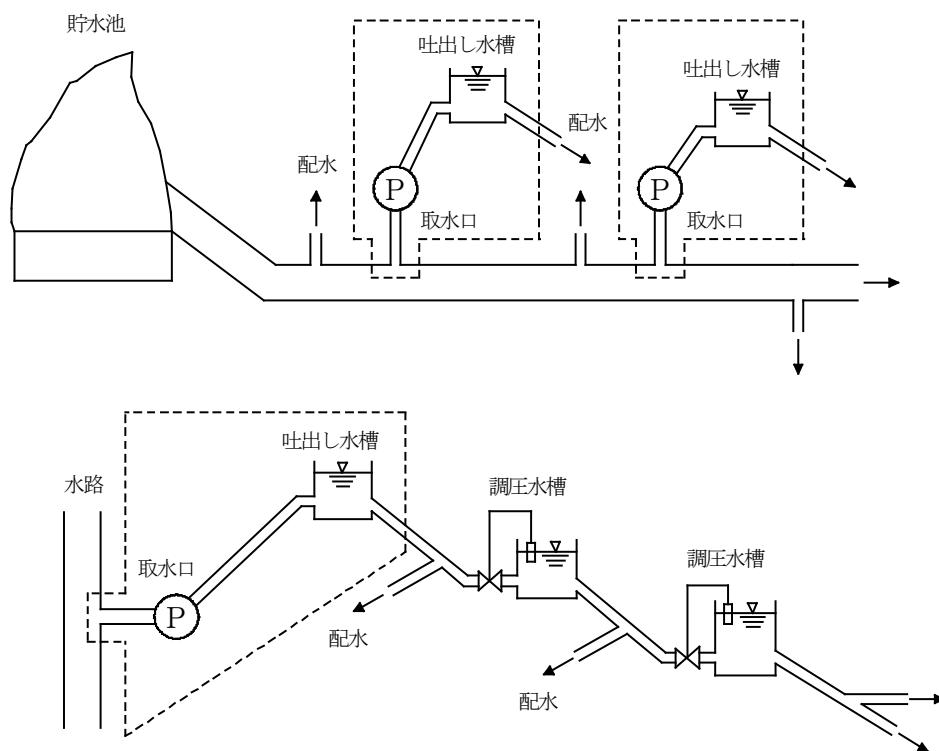
また、この管理基準を適用する用水機場の範囲は、主に設計上の構造物区分である吸込水槽からポンプ設備を設置した建屋を経て吐出し水槽に至るまでの区間を中心に、これに接続する取水口、導水路、沈砂池、用水機場敷地内に設置した附帯設備や管理設備等のほか、用水機場の管理に密接に関連する送水系施設の一部を含むものとする。

なお、適用範囲未満の国営造成施設及び国営土地改良事業以外の事業により設置された用水機場や建設期間中の管理等の管理事業以外の行為については、管理基準の適用を受けるものではないが、これらの場合においても、それぞれの施設管理者やその行為を行う者が、独自の判断の下に管理基準を準用することについてはこれを妨げない。

1.4 用語の定義

この管理基準の適用範囲の概念を図-1.1に示す。

なお、用語の定義又は用語の意味は巻末に示す。

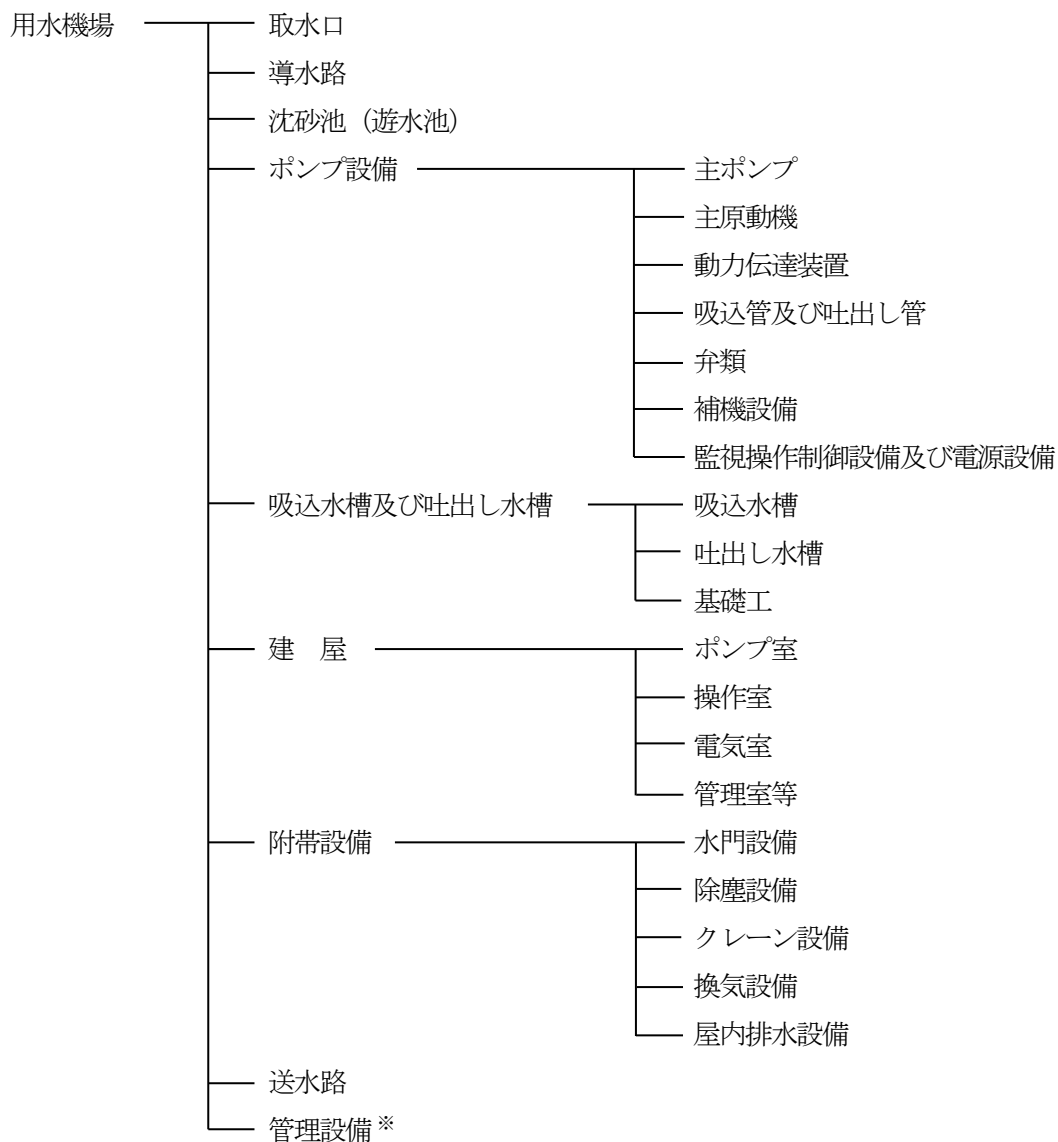


〔 〕 内を管理基準の適用範囲とする。

図-1.1 管理基準の適用範囲概念図

1.5 用水機場の構成

一般的な用水機場の構成を図-1.2 から図-1.4 に示す。



※管理設備とは、管理所、管理用道路、保安設備をいう。

図-1.2 一般的な用水機場の構成

ここに示しているのは、あくまでも一般的な構成であり、これ以外の施設が追加されるものや、このような構成をとらない用水機場も存在する。

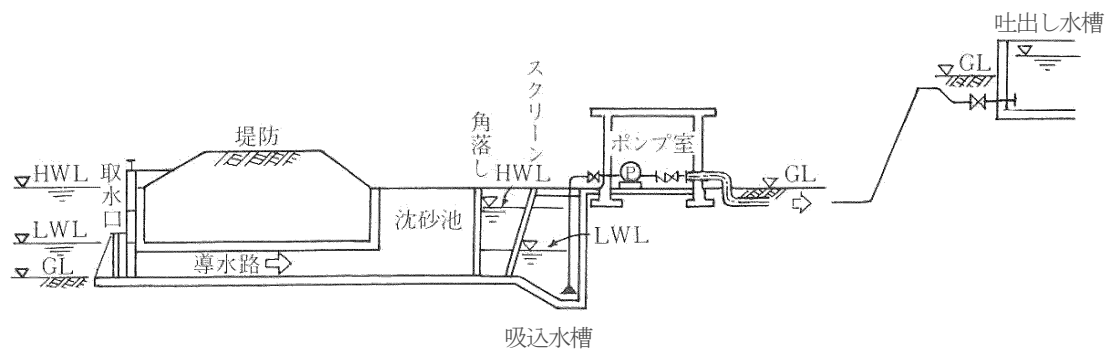


図-1.3 用水機場の施設

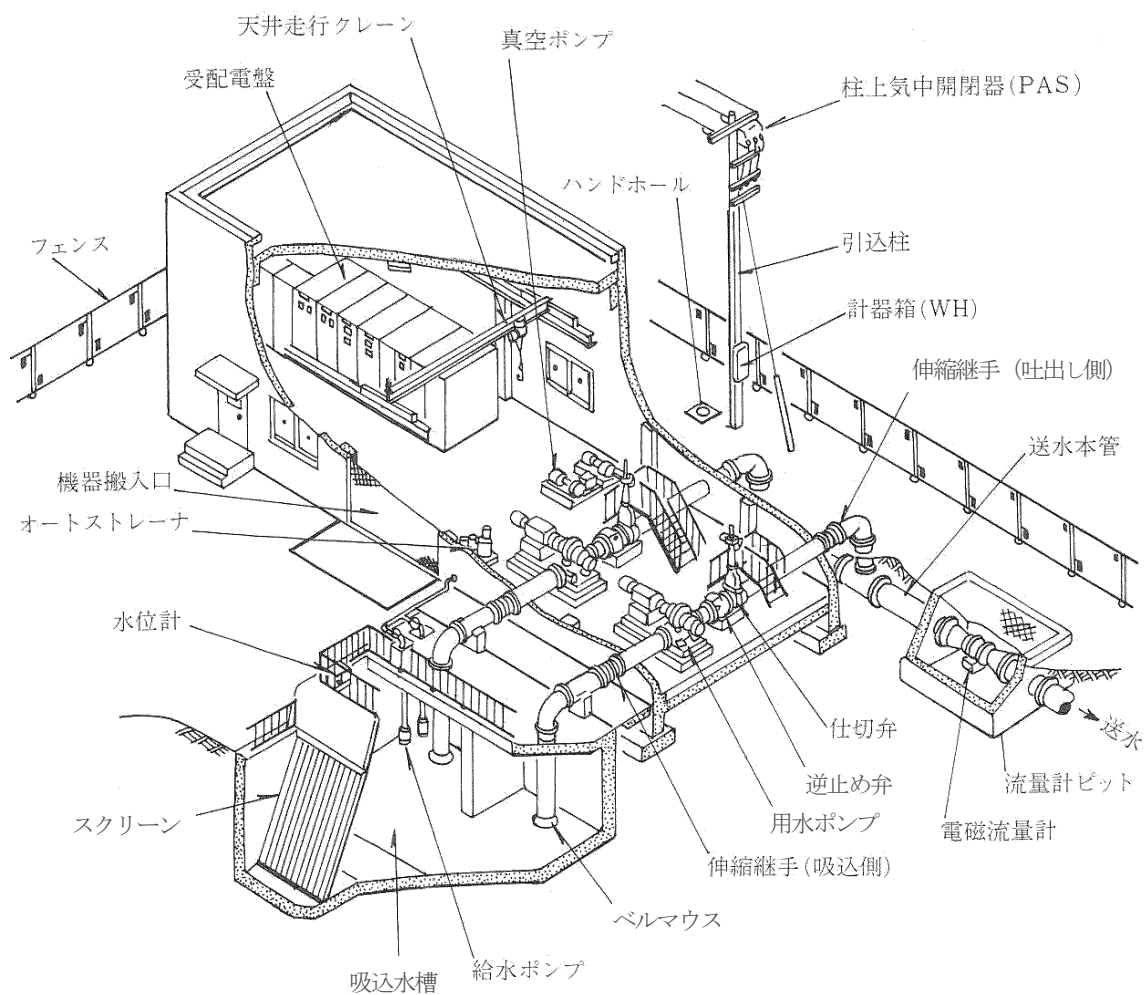


図-1.4 一般的な用水機場の構成図

2. 管理の基本

用水機場は、河川、湖沼、貯水池、ため池あるいは農業用水路から必要な農業用水を取水し、機械的な動力で揚水し、水頭を確保することを目的として設置された施設であり、農業構造及び社会情勢の変化に伴う土地利用、営農形態の変化、混住化等の進行により、水資源の有効利用、水管理の合理化、自然環境・生態系の保全や美しい景観の形成、施設の安全で適正な管理が求められている。

このような状況において、用水機場の管理は、土地改良法、河川法、その他の関係法令等を遵守しつつ、施設の有する安全性と信頼性を保ち、災害防止に努めながら、経済性を考慮した点検及び整備を実施しなければならない。また、管理の記録を適正に整理・保管し、施設の長寿命化を図るとともに、ライフサイクルコストの低減に努めなければならない。

2.1 管理の基本

管理とは、土地改良法施行令（昭和 24 年政令第 295 号）第 56 条に「維持、保存及び運用をいうものとし、これらのためにする改築、追加工事等を含む」と規定されている。

用水機場の目的は、農業用水を安定して供給することであるが、そのためには、構造物及び設備の機能の維持、保存及びこれらのためにする施設の改築、追加工事等の総合的な保安全管理を行うことが必要である。

また、環境に対する国民的関心の高まりや土地改良法の環境との調和への配慮にかかる規定を踏まえ、施設造成時のみならず補修等を行う際においても、地域の田園環境整備マスタープランに基づいた対応を図ることが必要である。さらに、用水機場に集積するごみや混住化の進行に伴う騒音・振動の対策等、周辺環境との調和に配慮することが必要であり、施設の塗装色等、景観に配慮した色彩を選択することも大切である。これらの取組に当たっては、地域住民等の協力を得ながら新たな管理体制を確立することも有効である。

2.2 管理の区分

用水機場の管理には、農業用水を安定的に供給するための「利水管理」、土地改良法第 94 条に規定する土地改良財産の取扱を定めた土地改良財産取扱規則（昭和 34 年農林省訓令第 23 号）第 5 条第 1 項に基づき定められた操作規程（以下「操作規程」という。）に定める操作等を行うための「運転管理」、用水機場本体等の安全性の確認を行うための「構造物の保安全管理」、用水機場の安全で適正な機能の発揮を確保するための「設備の保安全管理」、土地改良法第 94 条に規定する土地改良財産を管理するための「土地改良財産の管理」に区分される。これらは、機能を維持し、安全な管理を行うために相互に密接に関連している。

なお、各々の「管理」の詳細については、「5. 利水管理」、「6. 運転管理」、「7. 構造物の保安全管理」、「8. 設備の保安全管理」、「9. 土地改良財産の管理」に記載する。

2.3 関係法令等の適用

用水機場の管理に当たっては、土地改良法、河川法、その他の関係法令等を遵守しなければならない。

用水機場の管理に当たって関係する主な法令は表-2.1のとおりである。

表-2.1 関係法令 (1/2)

分 類	根拠法	主な規制事項等	制定年
土地改良関係	・ 土地改良法	・ 土地改良事業全般	昭和 24 年
環境保全関係	・ 自然環境保全法 ・ 環境基本法 ・ 特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律 ・ 景観法	・ 自然環境保全地域内の行為の制限 ・ 環境保全施策のための規則 ・ 特定外来生物の取扱に関する規制 ・ 景観計画区域内における行為の規制	昭和 47 年 平成 5 年 平成 16 年 平成 16 年
	・ 大気汚染防止法 ・ 騒音規制法 ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 ・ 水質汚濁防止法 ・ 振動規制法 ・ ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法	・ 燃料の燃焼に伴い発生する有害物質の規制 ・ 特定建設作業及び自動車騒音に関する規制 ・ 廃棄物の処理に関する規制 ・ 河川、湖沼、海等の公共用水域に排出される水に関する規制 ・ 特定建設作業及び道路交通振動に関する規制 ・ ポリ塩化ビフェニル廃棄物の処理に関する規制	昭和 43 年 昭和 43 年 昭和 45 年 昭和 45 年 昭和 51 年 平成 13 年
災害関係	・ 砂防法 ・ 農林水産業施設災害復旧事業費国庫補助の暫定措置に関する法律 ・ 公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法 ・ 地すべり等防止法 ・ 災害対策基本法 ・ 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律	・ 砂防指定地内の行為の制限 ・ 農業用施設の災害復旧事業について ・ 公共土木施設の災害復旧事業について ・ 地すべり防止区域内の行為の制限 ・ 地域防災計画に定めるところによる住民等の責務 ・ 急傾斜地崩壊危険区域内の行為の制限	明治 30 年 昭和 25 年 昭和 26 年 昭和 33 年 昭和 36 年 昭和 44 年

表-2.1 関係法令 (2/2)

分 類	根拠法	主な規制事項等	制定年
危険防止関係	・消防法	・防火地域内の行為の制限	昭和 23 年
	・水防法	・水災を警戒し、被害助長の行為の制限	昭和 24 年
河川関係	・公有水面埋立法	・河川、湖沼、海等公共用水流又は水面の占有及び行為の制限	大正 10 年
	・河川法	・河川区域内の行為の制限	昭和 39 年
	・河川管理施設等構造令	・河川管理上必要とされる一般的技術的基準	昭和 51 年
工事関係	・建設業法	・建設工事の請負契約に関する制限	昭和 24 年
	・建築基準法	・建築物に関する制限	昭和 25 年
	・電気事業法	・電気供給区域内の行為の制限	昭和 39 年
労働関係	・労働基準法	・労働条件に関する制限	昭和 22 年
	・労働安全衛生法	・労働災害の防止に関する制限	昭和 47 年
その他	・国有財産法	・国有財産の管理及び処分事務について	昭和 23 年
	・電波法	・無線局及び無線設備に関する制限	昭和 25 年
	・船舶職員及び小型船舶操縦者法	・小型船舶の操縦の制限	昭和 26 年
	・気象業務法	・気象観測の行為の制限	昭和 27 年
	・道路法	・道路の占有行為の制限	昭和 27 年
	・有線電気通信法	・有線電気通信設備の設置及び使用の行為の制限	昭和 28 年
	・水道法	・給水装置の構造、材質及び工事の制限	昭和 32 年
	・砂利採取法	・砂利採取業の行為の制限	昭和 43 年
	・エネルギーの使用の合理化等に関する法律	・エネルギーの使用の合理化及び電気の需要の平準化に関する所要の措置	昭和 54 年
	・電気通信事業法	・電気通信事業の行為の制限	昭和 59 年

2.4 管理において備え置くべき図書

用水機場の管理に当たっては、関係法令等に定められた規程等を備えるとともに、国営土地改良事業による施設造成時の資料のうち、用水機場の管理に必要な完成図書等を備え、適切に管理しなければならない。

2.4.1 規程等

用水機場を管理するに当たって、関係する法令等により備えるべき規程等は次のとおりである。

(1) 土地改良法関連

- ・維持管理事業計画書
- ・管理委託協定書及び附属図書（操作規程を含む。）

- ・管理台帳
- ・土地改良事業計画関係図書

(2) 河川法関連

- ・河川法第 23 条、第 24 条及び第 26 条等に係わる同法第 95 条の協議関係図書（水利使用規則、管理規程及び取水規程を含む。）

(3) その他の関係法令等の規程に関する図書

- ・操作要領等（施設管理者の内部規程）
- ・電気主任技術者選任又は保安全管理業務外部委託承認関係書類（保安規程を含む。）※
- ・無線局開設関係書類※
- ・危険物取扱者選任関係書類※

※必要に応じて備えておく書類

2.4.2 設計施工等の図書

用水機場を管理するに当たって、用水機場の計画、調査、設計及び施工に関する資料のうち、備えるべき図書は次のとおりである。

- ・用水機場施設概要表
- ・ポンプ設備、除塵設備等の完成図書（取扱説明図書を含む。）
- ・用水機場及び基礎処理の計画並びに設計計算書
- ・工事完成図
- ・施工管理記録
- ・気象・水象資料
- ・その他国から引継ぎを受けた資料等

2.4.3 関係マニュアル等

用水機場を管理するに当たって、関係する主なマニュアル等は表-2.2のとおりである。

表-2.2 関係マニュアル等

分 類	名 称	発行年	発行部署等
土地改良施設管理の基準等	(1) 土地改良施設管理基準 「ダム編」 「頭首工編」 「排水機場編」	平成 16 年 3 月 平成 24 年 8 月 平成 20 年 9 月	農業農村工学会 農林水産省ホームページ 農業農村工学会
	(2) 基幹水利施設指導・点検・整備マニュアル 「ダム編」 「頭首工編」 「揚水機場編」 「排水機場編」 「パイプライン編」	平成 7 年 1 月 平成 7 年 1 月 平成 7 年 1 月 平成 7 年 1 月 平成 7 年 1 月	農業土木機械化協会
	(3) わかりやすい土地改良施設管理入門 「頭首工（ゲート設備）編」 「用水ポンプ編」 「排水ポンプ編」 「分水工編」 「水管理制御設備編」 「内燃機関編」	平成 10 年 9 月 平成 22 年 3 月 平成 9 年 9 月 平成 17 年 3 月 平成 15 年 3 月 平成 14 年 3 月	全国土地改良事業団体連合会
ストックマネジメント関係の手引き（土木構造物関係）	(1) 農業水利施設の機能保全の手引き	平成 27 年 5 月	農林水産省ホームページ
	(2) 農業水利施設の機能保全の手引き 「頭首工」 「パイプライン」 「開水路」 「水路トンネル」	平成 28 年 8 月 平成 28 年 8 月 平成 28 年 8 月 平成 28 年 8 月	
ストックマネジメント関係の手引き（施設機械関係）	(1) 農業水利施設の機能保全の手引き 「頭首工（ゲート設備）」 「頭首工（ゴム堰）」 「ポンプ場（ポンプ設備）」 「除塵設備」 「電気設備」 「水管理制御設備」	平成 22 年 6 月 平成 25 年 4 月 平成 25 年 4 月 平成 25 年 4 月 平成 25 年 5 月 平成 25 年 5 月	農林水産省ホームページ
点検、補修、補強工法等	(1) コンクリート標準示方書〔維持管理編〕	平成 25 年 10 月	土木学会
	(2) コンクリートのひび割れ調査、補修・補強指針-2013-	平成 25 年 5 月	日本コンクリート工学会
	(3) 農業水利施設の長寿命化のための手引き	平成 27 年 11 月	農林水産省ホームページ
	(4) 農業水利施設の補修・補強工事に関するマニュアル 【開水路補修編】（案） 【パイプライン編】（案）	平成 27 年 4 月 平成 29 年 4 月	
	(5) 水管理制御方式技術指針（計画設計編）	平成 25 年 3 月	農業土木機械化協会
環境配慮関係の手引き等	(1) 環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の技術指針	平成 27 年 5 月	農業農村工学会
	(2) 農業農村整備事業における景観配慮の手引き	平成 19 年 6 月	
	(3) 外来生物対策指針	平成 20 年 3 月	農林水産省ホームページ
	(4) カワヒバリガイ被害対策マニュアル	平成 25 年 3 月	
その他	(1) 土地改良施設管理者のための業務継続計画（BCP）策定マニュアル	平成 28 年 3 月	農林水産省ホームページ

2.5 長寿命化を図る保全管理

用水機場は、導水路や吸込水槽のように、コンクリートや鉄筋で構成されている比較的耐用年数が長い構造物と、ポンプ設備や附帯設備のように、多数の機器や部材で構成されている耐用年数が短い設備からなっている。このため、設備については、構造物の更新の前に部品交換だけでなく設備全体の更新が必要となる場合が多い。

標準耐用年数は、水路、建物、用排水機等の施設区分ごとに定められているが、施設の寿命は環境や運転時間、維持管理状況等により差異が生じ、特に運転時間の長さや点検整備の頻度は、耐用年数だけでなく施設の信頼度に大きく影響する。

従来から設備については、定期的に点検整備を実施し、消耗部品を所定の期間で取替える時間計画保全と破損部品の交換等の事後保全を併用する考え方が一般的である。しかしながら、土地改良施設の効率的な運用を図るために設備の長寿命化や保全に要するコストの低減が求められていることに鑑み、設備の保全方式については、予防保全である時間計画保全と機能診断に基づき保全対策の時期や方法を決定する状態監視保全を設備・機器の特性、信頼性に応じて適切に併用していくことが望ましい。

そのため、施設管理者は、国が策定する機能保全計画等を参考に、日常管理や点検及び整備を通じた保全管理の取組を適切に実施することにより、構造物や設備の長寿命化を図っていく必要がある。

【参 考】

(1) 施設の長寿命化の概念

図-2. 参1 に施設の長寿命化の概念図を示す。

なお、具体的な取組に当たっては、農業水利施設の機能保全の手引きの工種別編等を参考にされたい。

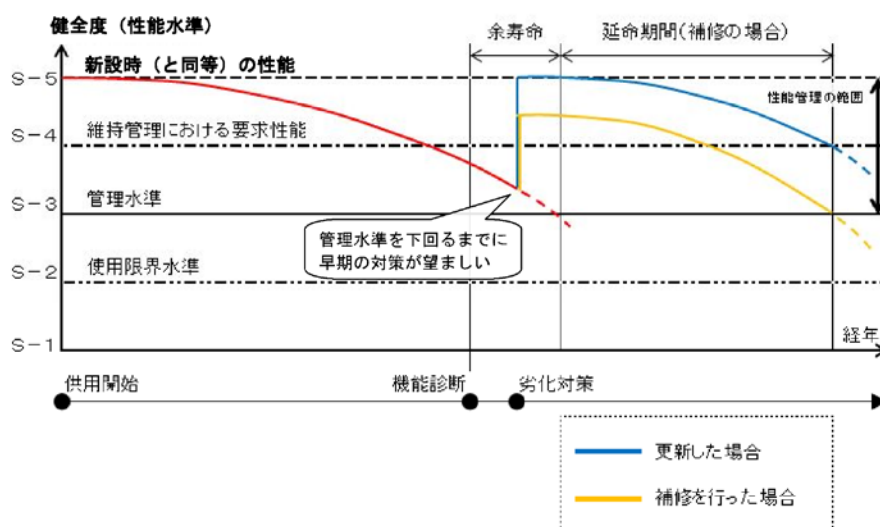


図-2. 参1 施設の長寿命化の概念図

(2) 農業水利ストック情報データベースシステムの構築と活用

国営土地改良事業等により造成された基幹的な農業水利施設は、ダムや用排水機場といった点的施設が約7千箇所、水路が約5万kmにも及び国土の水循環系を構築し、食料供給基盤を形成しているところであるが、これら施設の多くは今後順次更新時期を迎えることとなる。

国は、これら既存施設の長寿命化を図りつつ、ライフサイクルコストを低減する施策（ストックマネジメント）を進めるため、機能保全計画等を策定する際に既存施設の諸元や補修等履歴の情報把握が必要となることから、農業水利施設情報の一元的な管理を目的として農業水利ストック情報データベースシステム（以下「ストックDB」という。）を構築し、情報の把握に活用している。

このため、施設管理者においては、ストックDBに日常管理や補修等の管理記録情報を提供することが求められる。

一方、施設管理者は、災害・事故発生時における迅速な施設諸元の入手や、これまでの補修等の経緯の把握・蓄積に活用できる。

ストックマネジメントのサイクル、ストックDBの概要や利用例等を図-2.参2から図-2.参4及び表-2.参1に示す。

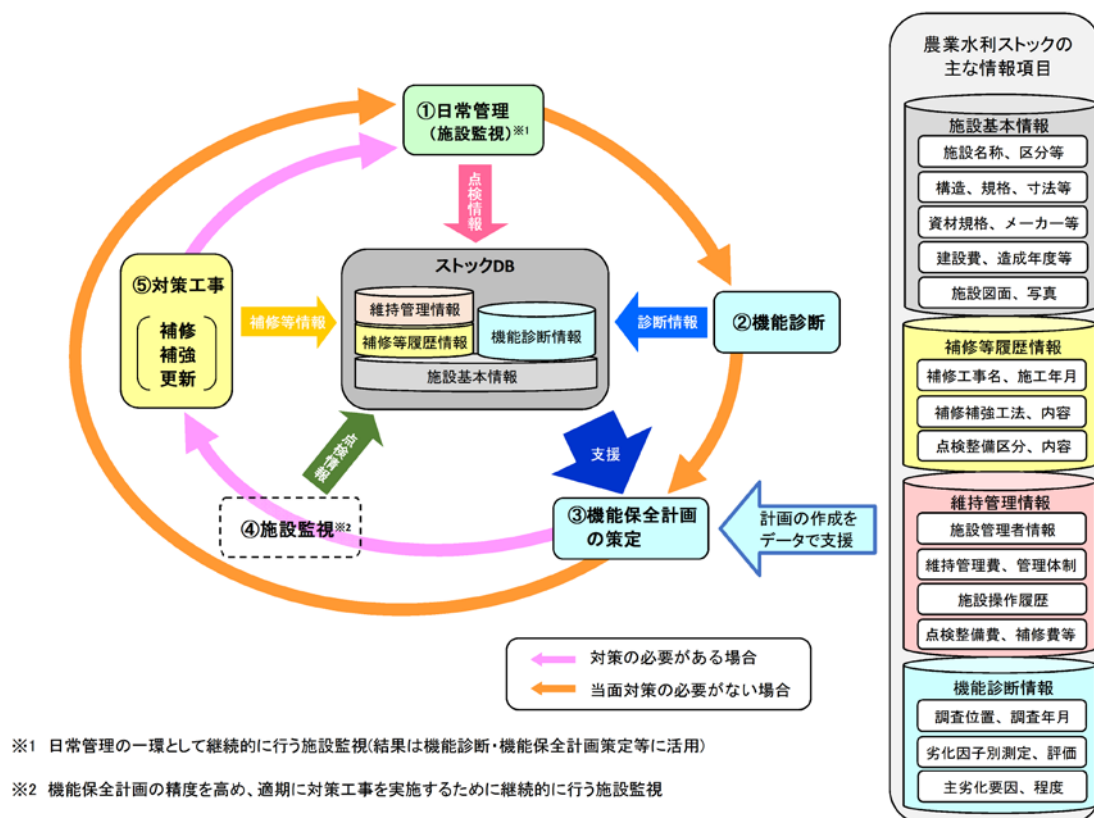


図-2.参2 スtockマネジメントのサイクルとストックDB

表-2. 参1 ストック DB の内容

区 分	内 容	データ 入力者	データ 所有者
施 設 基 本 情 報	地区情報（地区名、土地利用等）や施設諸元（竣工年、施設区分、施設構成、新設工事費等）が含まれ、その他の情報項目の見出し（目次）の役割を果たす情報である。	国	国
補修等履歴 情 報	個別施設の補修、補強、故障や不具合に関する情報であり、それぞれの対応箇所や発生時期、原因、対応の種類、要した費用等の情報が含まれる。	国 施設管理者	国 施設管理者
維 持 管 理 情 報	施設管理者（土地改良区等）が実施している施設の保全活動に関する情報であり、個別施設の運用にかかる人員、費用等の情報が含まれる。	国 施設管理者	国 施設管理者
機 能 診 断 情 報	個別施設の経年的な変状に関する情報であり、変状の程度や原因等の情報が含まれる。	国	国

2.6 その他配慮すべき事項

用水機場の管理に当たっては、洪水、地震等に対する用水機場の安全を念頭に置き、状況に応じて、都道府県、市町村、河川管理者、消防署、警察署等の関係機関との連絡調整を行う等必要な対応を行わなければならない。

また、国土・環境の保全等の用水機場の持つ多面的機能の発揮について、地域の実情や現場の状況に応じて関係機関との連携を図りつつ、配慮するよう努めなければならない。

3. 管理の組織及び体制

用水機場の管理は、国が直接行う場合を除き、土地改良法第94条の6に基づく管理委託により都道府県、市町村、土地改良区等が管理主体となるほか、同法第94条の3に基づく譲与により市町村、土地改良区等が管理主体となつて行う。管理主体は、用水機場の管理に当たっては、操作規程を遵守しなければならない。また、河川法第90条に基づく水利使用規則で管理規程・取水規程を定めることになっている場合は、その管理規程・取水規程及び関係法令を遵守しなければならない。

一方、用水機場の管理の目的が受益地内への用水の安定供給であることや、管理に要する経費について受益者の負担が伴うこと等から、具体的な管理運用に当たって受益者の意志を十分に反映させる必要がある。このため、管理の基本方針、費用負担、渇水時の措置等の事項について、受益者間の調整及び意志決定を行うための管理組織を設け、その機能や権限等を明らかにしておく必要がある。

なお、用水機場の管理に当たっては、日常の利水管理の適正な実施のほか、異常時の対応のため、関係機関との連絡・協力体制を確保しておかなければならない。

3.1 土地改良施設の管理主体

管理主体については、用水機場という土地改良施設の持つ本来の目的に主眼を置きつつ、公共公益性及び地域の実情を踏まえ、施設の適正で安全な維持管理を実施する観点から、適切な管理主体を選定する必要がある。

標準的な土地改良施設の管理主体の在り方については、「土地改良施設の管理主体の選定指針について」（平成6年7月6日付け6構改A第476号構造改善局長通知）に基本的な指針が示されている。

なお、公共公益性が高い用水機場の効用を適正に発揮するため、都道府県又は市町村が管理主体となる用水機場については公的管理制度がある。

3.2 管理組織等の設置

管理主体は、日常の管理方法、異常時の操作方法や対応、管理費用の負担等、用水機場の管理に関する事項を審議し、意志決定を行うため、受益者の代表及び施設管理者で構成される組織（以下「水利協議会」という。）、並びに当該施設に他の利水者も含まれる場合はこれらを含めて構成される組織（以下「水利調整協議会」という。）を設置するものとする。

なお、必要に応じて都道府県、市町村、営農関係組織（農業協同組合、大規模経営体等）等の関係機関をメンバーに加えるものとする。

3.2.1 管理組織等

用水機場等の土地改良施設を管理する土地改良区は、管理に関する基本的事項等について審議する水利協議会等を設置するものとする。その際、重要事項については、理事会に諮るとともにその

決定事項を、組合員をはじめとする地域住民に対して積極的に情報提供を行うこととする。

近年、渇水時に土地改良区で番水を行っている一方で、営農関係組織では掛け流しを奨励したり、乖離が見受けられる場合があるため、両者の情報交換によりこれを解消することが望ましい。

3.2.2 管理責任者

用水機場等の基幹的な農業水利施設を土地改良区が管理する場合、土地改良区の規約の定めるところにより、管理責任者を理事長が指名できることになっており、土地改良区の責任ある管理体制の確立のため、管理責任者を配置し水利協議会等の意向を踏まえ、管理責任者の指揮命令の下、職員等が一体となって管理できる体制の整備を図ることが必要である。

【参 考】

(1) 水利協議会の構成図及び規約

1) 水利協議会構成図の例

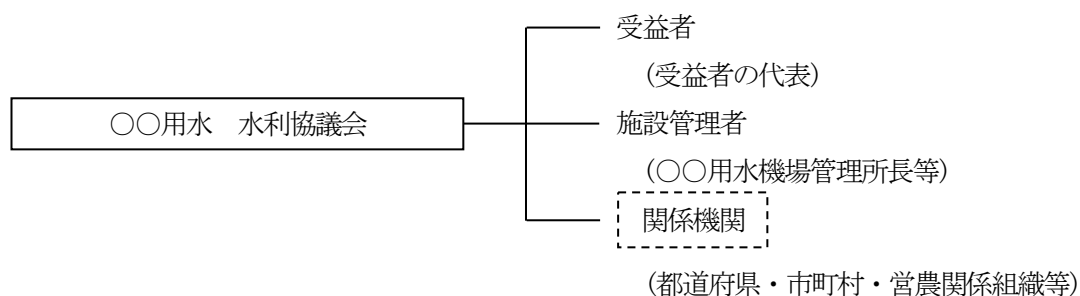


図-3. 参 1 水利協議会構成図の例

2) 水利協議会規約の例

〇〇水利協議会規約

(名 称)

第1条 本会は、〇〇水利協議会（以下「協議会」という。）と称する。

(目 的)

第2条 協議会は、〇〇土地改良事業により造成された土地改良施設の管理運営を適正かつ円滑に行うことを目的とする。

(業 務)

第3条 協議会は、土地改良施設の管理運営を適正かつ円滑に行うため、次の業務を行う。

- (1) 配水管理と団地間の連絡調整に関すること。
- (2) 土地改良施設の維持管理に関すること。
 - ① ファームポンド・加圧機場内の整備・雑草除去等
 - ② 管理用道路等の機能保全
 - ③ 排泥施設の下流水路等の浚渫

- ④ その他協議会の目的達成のため必要な事項
- (3) 大雨等による災害防止対策に関すること。
- (4) 管理費等の決定・徴収及び賦課金の納入促進に関すること。

(組 織)

第4条 協議会は、各団地より選出された受益者の代表（以下「委員」という。）をもって組織する。

(役員及び職務)

第5条 協議会に次の役員を置く。

会 長	1名
副 会 長	〇名
書記・会計	〇名
監 事	〇名

- 2 役員は、委員の中から互選する。
- 3 会長は、協議会を代表し、会務を統括する。
- 4 副会長は、会長を補佐し、会長不在の場合はその職務を代行する。
- 5 書記・会計は、協議会の庶務・会計を担当する。
- 6 監事は、協議会の業務・会計を監査する。

(会長の委嘱)

第6条 協議会の会長は、土地改良区理事長が委嘱する。

(役員の任期)

第7条 役員の任期は2年とし、再任を妨げない。
ただし、補欠選任により選任された役員は前任者の残任期間とする。

(会 議)

第8条 協議会の会議は会長が招集し、その会議の議長となる。

(経 費)

第9条 協議会の経費は会費及びその他の収入をもってあてる。

(会計年度)

第10条 協議会の会計年度は毎年4月1日に始まり、翌年の3月31日に終わる。

(決算及び監査)

第11条 会計は、毎年5月31日までに決算書を作成し、監事の監査を受けなければならない。

(事故等の対策)

第12条 土地改良施設の異常又は事故発生後の措置については、市町村等の関係機関と協議の上、対策を決定する。

(給水の停止)

第13条 協議会は、次の各号の一つに該当するときは、使用者（原因者）に対し、その理由が継続する間、給水を停止することができる。

(1) かん水方法について協議会の調整に従わないとき。

(2) かん水目的以外に水を使用しているとき。

(3) その他協議会が必要と認めたとき。

2 給水の停止により、利害関係人、その他の者から異議の申し出があった場合は、給水停止原因者の責任とする。

3 給水の停止に要する経費は、原因者負担とする。

(不法施設・器具の撤去命令)

第14条 協議会は、次の各号に掲げる事項を発見したときは、直ちに使用者（原因者）に対し、当該施設・器具の撤去を命ずることができる。

(1) 協議会の許可を得ず、規格以外の器具を設置・使用しているとき。

(2) 協議会の許可を得ず、増設・改造工事を行っているとき。

(3) その他協議会が必要と認めたとき。

(委 任)

第15条 この規約に定めるもののほか、必要な事項については会長が別に定める。

(附 則)

この規約は、〇〇年〇〇月〇〇日から施行する。

(2) 水利調整協議会の構成図及び規約

1) 水利調整協議会構成図の例

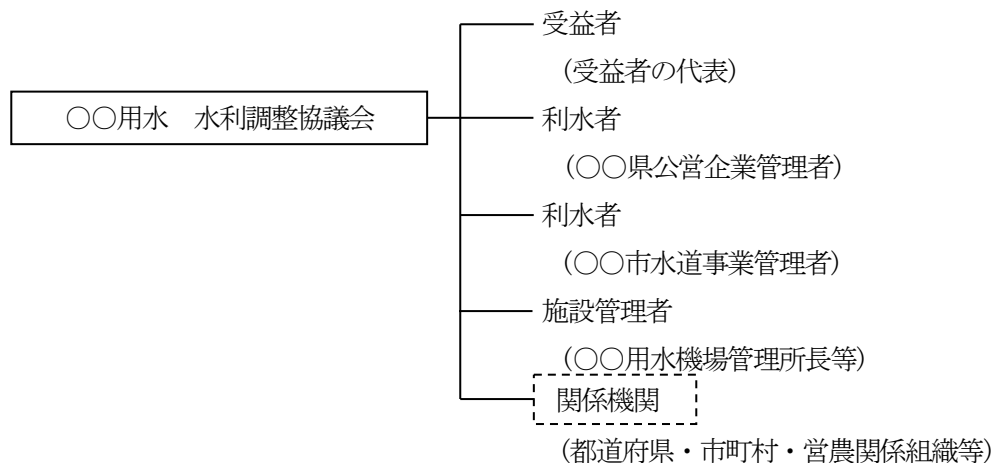


図-3. 参2 水利調整協議会構成図の例

2) 水利調整協議会規約の例

〇〇水利調整協議会規約

(名 称)

第1条 本会は、〇〇水利調整協議会（以下「調整協議会」という。）と称する。

(目 的)

第2条 調整協議会は、取水、配水計画や共有施設の管理（維持、保存及び運用をいうものとし、これらのためにする改築、追加工事等を含む。）に関し、相互の連絡調整を図ることを目的とする。

（組 織）

第3条 調整協議会は、次に掲げる者（以下「委員」という。）をもって構成し、事務局を〇〇土地改良区に置く。

〇〇土地改良区理事長

〇〇県公営企業管理者

〇〇市水道事業管理者

2 前項の委員が調整協議会に出席できないときは、その代理人を出席させることができる。

3 会長は、〇〇の職にある者をもってあて、会長不在の場合は〇〇の職にある者を代行者とする。

若しくは

会長は、委員の互選によって選任するものとし、会長不在の場合は〇〇の職にある者を代行者とする。

（協議事項）

第4条 調整協議会は、次に掲げる事項を処理するものとする。

（1）取水、配水計画に関すること。

（2）共有施設に係る管理業務の連絡調整に関すること。

（3）渇水時等における取水、配水の調整に関すること。

（4）改築・追加工事等に関すること。

（5）管理に要する費用に関すること。

（6）その他調整協議会の目的を遂行するために必要な事項に関すること。

（調整協議会の招集）

第5条 調整協議会は必要に応じて、会長が招集する。

（附 則）

この規約は、〇〇年〇〇月〇〇日から施行する。

3.3 管理体制及び業務

近年、限りある水資源の重要性が認識されるに伴い、広範な有効利用が求められる中で、水管理の広域化、農業用水と水道用水等との複雑な調整の必要性の増大等、社会情勢の変化と設備類の高度化、複雑化、集中管理制御化等の技術的進展に伴い管理主体の管理技術の向上が求められている。

これに対応するためには、施設の適正な維持管理に必要な管理要員を設備の規模等に応じて確保・育成するとともに管理技術の向上に努め、管理体制を整備・確立する必要がある。

また、高齢化等により熟練した管理要員が交代した後に支障が生じないよう、管理要員の退職時

期を考慮するとともに、少人数の管理体制の場合は、監視操作制御設備等の情報機器の利用や操作マニュアルの引継ぎを行う等の工夫によって、管理費用の低減と管理内容の充実を図る必要がある。

土地改良区が管理を行う場合にあっては、当該用水機場の管理は土地改良区の規約に定められている管理責任者のほかに、各施設の管理者を定め操作规程等に従って管理を行わなければならない。

用水機場の管理体制は、平常時の利水管理はもとより、渇水時、洪水時、地震時等の異常時の管理体制、指揮命令系統、通報連絡先を組織機構図に明記しておく等、組織体制を関係者に周知徹底しておく必要がある。

用水機場の管理に当たっては通常、以下の事項が主な業務として考えられる。

- ・ 運営管理
水利協議会、水利調整協議会等の運営・調整
管理に関する規則・規約等の整備
- ・ 気象・水象の観測及び情報収集
観測データ等の記録、整理及び活用
- ・ 利水管理
取水、配水管理
取水、配水データ等の記録、整理及び活用
- ・ 運転管理
ポンプ等の操作・運転
ポンプ等の運転の記録、整理及び活用
- ・ 構造物の保全管理
構造物の点検及び整備
点検及び整備データの記録、整理及び活用
構造物周辺の環境保全（塵芥の処理、堆積土砂の排除等）
安全管理
- ・ 設備の保全管理
設備の点検及び整備
点検及び整備データの記録、整理及び活用
- ・ 土地改良財産の管理
予算事務
他目的使用等や共有持分付与に係る事務手続
改築、追加工事等に係る事務手続
管理台帳の作成
- ・ その他必要な事項
河川管理者との協議等
渇水時、洪水時、地震時等の対応

【参 考】

(1) 管理体制構成図の例

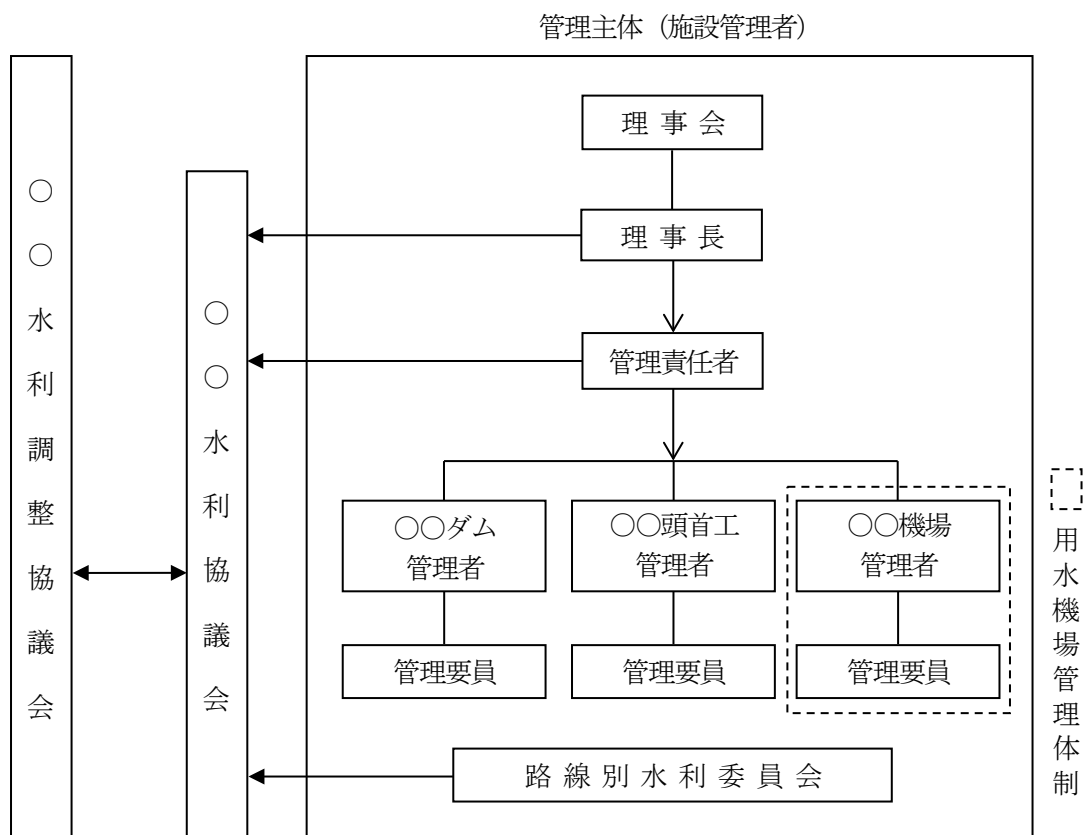


図-3. 参3 管理体制構成図の例

(2) 維持管理事業計画の例

第1章 地域及び地積

第1節 地域

第2節 地積

第2章 地域の現況

第1節 地形

第2節 気象

第3節 水利状況

第4節 耕地面積

第3章 維持管理計画

第1節 目的

第2節 かんがい施設関係

第3節 排水施設関係

第4節 農業用道路その他農地の保全又は利用上必要な施設関係

第5節 他の事業との関係

第4章 事業費

第5章 効用

3.4 管理技術者

用水機場の管理に当たっては、設備の規模等によって適正な管理技術者を定め、安全かつ確実に
行うものとする。管理技術者の要件については、電気事業法（電気主任技術者）、電波法（無線従事
者）、消防法（危険物取扱者）、労働安全衛生法（クレーン・デリック運転士免許所持者）等で定め
られており、規制の対象となることがあるので注意を要する。

なお、これら各種資格を有する管理技術者は、法令等の定める範囲内において有資格者の一施設
における兼務あるいは複数施設の兼任が可能である。

3.4.1 電気主任技術者

電気事業法第43条第1項の規定により、事業用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安の
監督をさせるため、経済産業省令で定めるところにより、主任技術者免状の交付を受けている者の
うちから、主任技術者を選任しなければならない。

ただし、自家用電気工作物であって、電圧7,000V以下で受電する需要設備のみに係る事業場のう
ち、当該需要設備の工事、維持及び運用に関する保安の監督に係る業務を委託する契約を別に告示
する要件に該当する者と締結しているものであって、保安上支障がないものとして経済産業大臣（事
業場が一の産業保安監督部の管轄区域内のみにある場合は、その所在地を管轄する産業保安監督部
長）の承認を受けたものについては、主任技術者を選任しないことができるとされている（電気事
業法施行規則（平成7年通商産業省令第77号）第52条第2項）。

主任技術者を選任又は解任したときは、電気事業法第43条第3項の規定により、経済産業大臣に
届け出なければならない。

なお、管理要員等を積極的に研修会や講習会に参加させることで資格取得を促し、管理組織内に
電気主任技術者免状取得者を確保するよう努めるものとするが、管理組織内で主任技術者の選任が
困難な場合は、保安管理業務外部委託承認制度を活用し、しかるべき者へ外部委託させることがで
きる。

【参 考】

(1) 電気事業法における関係条文

電気事業法第44条第5項に規定する電気工作物の工事、維持及び運用の範囲は、電気主任技術
者の免状の種類に応じて、電気事業法施行規則第56条により、表-3.参1のとおり規定されてい
る。

表-3. 参1 免状の種類による監督の範囲

電気主任技術者免状の種類	保安の監督をすることができる範囲
第1種電気主任技術者免状	事業用電気工作物の工事、維持及び運用
第2種電気主任技術者免状	電圧 170,000V 未満の事業用電気工作物の工事、維持及び運用
第3種電気主任技術者免状	電圧 50,000V 未満の事業用電気工作物（出力 5,000,000W 以上の発電所を除く。）の工事、維持及び運用

[主任技術者の兼任]

電気事業法施行規則第52条第4項では、主任技術者に二以上の事業場又は設備の主任技術者を兼ねさせることは原則として認められないが、主任技術者の兼任が保安上支障ないと経済産業大臣（監督に係る事業用電気工作物が一の産業保安監督部の管轄区域内のみにある場合は、その設置の場所を管轄する産業保安監督部長。）が認めた場合に限り兼任することができることを規定している。

兼任は電気主任技術者業務の重要性から考えてその承認に当たっては、「主任技術者制度の解釈及び運用（内規）」（平成25年1月28日付け20130107 商局第2号経済産業省大臣官房商務流通保安審議官通知）によって次の基準により行われる。

- (1) 電気主任技術者に係る電気事業法施行規則第52条第4項ただし書の承認は、その申請が次に掲げる要件の全てに適合する場合に行うものとする。

なお、兼任させようとする事業場若しくは設備の最大電力が2,000キロワット以上となる場合又は兼任させようとする事業場若しくは設備が6以上となる場合は、保安業務の遂行上支障となる場合が多いと考えられるので、特に慎重を期することとする。

- 1) 兼任させようとする事業場又は設備が電圧7,000ボルト以下で連系等をするものであること。
 - 2) 兼任させようとする者が兼任する事業場（この2)において「申請事業場」という。）が次のいずれかに該当すること。
 - ① 兼任させようとする者が常時勤務する事業場の事業用電気工作物を設置する者の事業場
 - ② 兼任させようとする者が常時勤務する事業場の事業用電気工作物を設置する者の親会社又は子会社である者の事業場
 - ③ 兼任させようとする者が常時勤務する事業場の事業用電気工作物を設置する者と同一の親会社の子会社である者の事業場
 - ④ 兼任させようとする者が常時勤務する事業場又は既に兼任している事業場（この④において「原事業場」という。）と同一敷地内にある事業場であって、当該申請事業場の事業用電気工作物の設置者及び当該原事業場の事業用電気工作物の設置者（この④において「両設置者」という。）が次に掲げる要件の全てを満たすもの
- (イ) 両設置者間において締結されている主任技術者制度の解釈及び運用（内規）(1)※の契約等において、電気事業法施行規則第53条第2項第5号に規定された事項（点検頻度に関するものを除く。）に準じた事項が定められていること。

- (ロ) (イ)に定める事項を、当該申請事業場及び当該原事業場に勤務する従業員その他の関係者に対し周知していること。
- (ハ) 保安規程において、(イ)に定める協定を遵守する旨を定めていること。
- 3) 兼任させようとする者が、第1種電気主任技術者免状、第2種電気主任技術者免状又は第3種電気主任技術者免状の交付を受けていること。
- 4) 兼任させようとする者の執務の状況が次に適合すること。
- ① 兼任させようとする事業場又は設備は、兼任させようとする者が常時勤務する事業場又はその者の住所から2時間以内に到達できるところにあること。
- ② 点検は、電気事業法施行規則第53条第2項第5号の頻度に準じて行うこと。
- 5) 電気主任技術者が常時勤務しない事業場の場合は、電気工作物の工事、維持及び運用のために必要な事項を電気主任技術者に連絡する責任者が選任されていること。

(主任技術者制度の解釈及び運用 (内規) (1)※)

- (1) 電気事業法第43条第1項の選任において、電気事業法施行規則第52条第1項の規定に従って選任される主任技術者は、原則として、事業用電気工作物を設置する者（以下(1)において「設置者」という。）又はその役員若しくは従業員でなければならない。ただし、自家用電気工作物については、次のいずれかの要件を満たす者から選任する場合は、この限りでない。
- 1) 労働者派遣事業の適正な運営の確保及び派遣労働者の保護等に関する法律(昭和60年法律第88号)第2条第2号に規定する派遣労働者であって、選任する事業場に常時勤務する者。ただし、同法第26条に基づく労働者派遣契約において次の①から③までに掲げる事項が全て約されている場合に限る。
- ① 設置者は、自家用電気工作物の工事、維持及び運用の保安を確保するにあたり、主任技術者として選任する者の意見を尊重すること。
- ② 自家用電気工作物の工事、維持及び運用に従事する者は、主任技術者として選任する者がその保安のためにする指示に従うこと。
- ③ 主任技術者として選任する者は、自家用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安の監督の職務を誠実に行うこと。
- 2) 設置者から自家用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安の監督に係る業務の委託を受けている者又はその役員若しくは従業員であって、選任する事業場に常時勤務する者。ただし、当該委託契約において、(1)1)①から③までに掲げる事項が全て約されている場合に限る。

[選任許可の特例]

自家用電気工作物設置者は、電気主任技術者免状の交付を受けていない者であっても、特定の自家用電気工作物について、次の基準に適合し、かつ、自家用電気工作物の保安、監督を行う能力があると経済産業大臣又は管轄する産業保安監督部長が認めた場合は、電気主任技術者として選任できる特例がある。この場合は、許可を受けた自家用電気工作物についてのみの保安、監督に限られ

るので注意する必要がある。

- (1) 電気主任技術者に係る電気事業法第43条第2項の許可は、その申請が次の1)及び2)の要件に適合し、かつ、自家用電気工作物の工事、維持及び運用の保安上支障がないと認められる場合に限る、行うものとする。

- 1) 電気主任技術者を選任しようとする事業場又は設備が次のいずれかに該当すること。

- ① 次に掲げる設備又は事業場のみを直接統括する事業場
 - (イ) 出力500キロワット未満の発電所（(ホ)に掲げるものを除く。）
 - (ロ) 電圧10,000ボルト未満の変電所
 - (ハ) 最大電力500キロワット未満の需要設備（(ホ)に掲げるものを除く。）
 - (ニ) 電圧10,000ボルト未満の送電線路又は配電線路を管理する事業場
 - (ホ) 非自航船用電気設備（非自航船に設置される電気工作物の総合体をいう。以下同じ。）であって出力1,000キロワット未満の発電所又は最大電力1,000キロワット未満の需要設備
- ② 次に掲げる設備又は事業場の設置の工事のための事業場
- (イ) 出力500キロワット未満の発電所（(ホ)に掲げるものを除く。）
 - (ロ) 電圧10,000ボルト未満の変電所
 - (ハ) 最大電力500キロワット未満の需要設備（(ホ)に掲げるものを除く。）
 - (ニ) 電圧10,000ボルト未満の送電線路
 - (ホ) 非自航船用電気設備であって出力1,000キロワット未満の発電所又は最大電力1,000キロワット未満の需要設備

- 2) 電気主任技術者として選任しようとする者が、次のいずれかに該当すること。

- ① 学校教育法（昭和22年法律第26号）による高等学校又はこれと同等以上の教育施設において、電気事業法の規定に基づく主任技術者の資格等に関する省令（昭和40年通商産業省令第52号）第7条第1項各号の科目を修めて卒業した者
- ② 電気工事士法（昭和35年法律第139号）第3条第1項に規定する第1種電気工事士（③に掲げる者であって、同法第4条第3項第1号に該当する者として免状の交付を受けた者を除く。）
- ③ 電気工事士法第6条に規定する第1種電気工事士試験に合格した者
- ④ 旧電気工事技術者検定規則（昭和34年通商産業省告示第329号）による高圧電気工事技術者の検定に合格した者
- ⑤ 公益事業局長又は通商産業局長の指定を受けた高圧試験に合格した者
- ⑥ 最大電力100キロワット未満（非自航船用電気設備にあつては最大電力300キロワット未満）の需要設備又は電圧600ボルト以下の配電線路を管理する事業場のみを直接統括する事業場に係る場合は、①から⑤までに掲げる者のほか、次のいずれかに該当する者
 - (イ) 電気工事士法第3条第2項に規定する第2種電気工事士
 - (ロ) 学校教育法による短期大学若しくは高等専門学校又はこれらと同等以上の教育施設の電気工学科以外の工学に関する学科において一般電気工学（実験を含む。）に関する科目を修

めて卒業した者

- ⑦ ①から⑤までに掲げる者と同等以上の知識及び技能を有する者、又は⑥に規定する場合にあっては、⑥(イ)若しくは(ロ)に掲げる者と同等以上の知識及び技能を有する者

3.4.2 無線従事者

無線局の免許人は、電波法第 39 条の規定により、無線設備の操作を適切に行い、用水機場の管理を安全かつ確実に行うものとする。また、主任無線従事者及び無線従事者を選任又は解任した場合には、遅滞なくその旨を総務大臣に届け出なければならない。

なお、無線従事者以外の者でも主任無線従事者の監督を受け無線局の無線設備の操作を行うことができる。

【参 考】

(1) 無線従事者の資格と操作の範囲

土地改良事業に現在割り当てられる電波の周波数帯は、60、70、150、400MHz であり、第三級陸上特殊無線技士以上の資格が必要である。

資格と操作の範囲は、表-3.参2 に示すとおりである。

表-3.参2 第三級陸上特殊無線技士の操作範囲

資 格	操作の範囲
第三級陸上 特殊無線技士	陸上の無線局の無線設備（レーダー及び人工衛星局の中継により無線通信を行う無線局の多重無線設備を除く。）で次に掲げるものの外部の転換装置で電波の質に影響を及ぼさないものの技術操作 一 空中線電力 50W 以下の無線設備で 25,010kHz から 960MHz の周波数の電波を使用するもの 二 空中線電力 100W 以下の無線設備で 1,215MHz 以上の周波数の電波を使用するもの

(電波法施行令（平成 13 年政令第 245 号）)

3.4.3 危険物取扱者

原動機の燃料等を指定数量以上貯蔵する場合は、消防法第 10 条及び第 13 条の規定により、危険物取扱者を定めなければならない。

【参 考】

(1) 危険物の取扱いについて

消防法では、製造所、貯蔵所、取扱所の所有者、管理者又は占有者は、甲種危険物取扱者又は乙種危険物取扱者で 6 か月以上危険物取扱いの実務経験を有するもののうちから危険物保安監督

者を定め、総務省令で定めるところにより、その者が取り扱うことができる危険物の取扱作業に
関して保安の監督をさせなければならないこととされている。

危険物第4類（石油類）の指定数量を表-3. 参3に示す。

表-3. 参3 第4類(石油類)の指定数量

種 別	品 名	指定数量	例
第4類	第1石油類	200 ℓ	ガソリン
	第2石油類	1,000 ℓ	灯油、軽油
	第3石油類	2,000 ℓ	重油
	第4石油類	6,000 ℓ	ギヤー油、シリンダー油

(消防法第9条の4、危険物の規制に関する政令（昭和34年政令第306号）第1条の11別表第3)

ポンプ設備又は自家発電設備の燃料として、これらの危険物を指定数量以上貯蔵する場合は、
消防法により「危険物貯蔵所設置（変更）許可申請書」のほか各種申請書類を、指定数量の1/5
以上指定数量未満を貯蔵する場合は、地方条例により「少量危険物貯蔵取扱所設置（変更）届出
書」を、管轄する消防署長等へ提出しなければならない。

なお、品名の異なる2種類以上の危険物を同一の場所で貯蔵する場合、品名ごとの数量をそれ
ぞれの指定数量で除し、それらの商の和が1以上となる場合は、危険物を貯蔵しているものとみ
なされる。

危険物取扱者免状の種類により取り扱うことができる危険物の種類等を表-3. 参4に、危険物保
安監督者を定めるべき危険施設を表-3. 参5に示す。

表-3. 参4 免状の種類により取り扱うことができる危険物の種類

免状の種類	取扱危険物の種類及び危険物取扱者の業務
甲種危険物取扱者	すべての危険物の取扱作業、立会い監督、危険物保安監督者、定期点検実施者。
乙種危険物取扱者	第1類から第6類までのうち、免状に指定された危険物の取扱作業、立会い監督、定期点検実施者。
丙種危険物取扱者	第4類のうち、特定の危険物（ガソリン、灯油、軽油、重油等）に限る取扱作業、定期点検実施者。

(消防法第13条の2、危険物の規制に関する規則（昭和34年総理府令第55号）第49条)

表-3. 参5 危険物保安監督者を定めるべき危険施設

危険物の指定数量	30 倍以下		30 倍以上	
	40℃以上	40℃未満	40℃以上	40℃未満
屋外タンク貯蔵所	○	○	○	○
地下タンク貯蔵所		○	○	○
屋内貯蔵所		○	○	○
屋外貯蔵所			○	○

(消防法第13条、危険物の規制に関する政令第31条の2)

3.4.4 その他の技術者

その他必要に応じて、次の技術者を配置する。

(1) 操作技術者

施設の機能の点検・整備及び操作の安全性に関する以下の業務。

- 1) 日常点検業務
- 2) 操作運転に関すること
- 3) 運転中やその他突発的な事故発生時の措置
- 4) その他揚水量、水位、気象等の確認

(2) 施設保守技術者

施設の保守、災害の防止、点検整備工事の計画、設計、積算及び施工監督に関する以下の業務。

- 1) 点検及び整備業務
- 2) 施設の異常が認められた箇所についての点検整備業務
- 3) ポンプ施設の点検整備業務

上記の作業に携わる者は、必要に応じてクレーン運転業務の場合はクレーン・デリック運転士免許の資格が、玉掛け業務の場合は玉掛け技能講習修了者の資格等が必要である。

- 4) 管理要員及び第三者の危険防止措置業務

(3) 報告業務技術者

報告に関する以下の業務。

- 1) 計測結果の整理及び資料作成
- 2) 観測結果の整理及び資料作成
- 3) 施設履歴簿及び施設台帳の作成
- 4) 関係省庁への報告及び事務手続

【参 考】

その他の技術者に関する法令等

(1) クレーン操作に関する法令等

- 1) 労働安全衛生法第61条第1項（就業制限）

事業者は、クレーンの運転その他の業務で、政令で定めるものについては、都道府県労働局長の当該業務に係る免許を受けた者又は都道府県労働局長の登録を受けた者が行う当該業務に係る技能講習を修了した者その他厚生労働省令で定める資格を有する者でなければ、当該業務に就かせてはならない。

2) 労働安全衛生法施行令（昭和 47 年政令第 318 号）第 20 条（就業制限に係る業務）

労働安全衛生法第 61 条第 1 項の政令で定める業務は、次のとおりとする。

労働安全衛生法施行令第 20 条第 6 号つり上げ荷重が 5 トン以上のクレーン（跨線テルハを除く。）の運転の業務。

労働安全衛生法施行令第 20 条第 7 号つり上げ荷重が 1 トン以上の移動式クレーンの運転の業務。

労働安全衛生法施行令第 20 条第 8 号つり上げ荷重が 5 トン以上のデリックの運転の業務。

3) クレーン等安全規則（昭和 47 年労働省令第 34 号）第 22 条（就業制限）

事業者は、労働安全衛生法施行令第 20 条第 6 号に掲げる業務については、クレーン・デリック運転士免許を受けた者でなければ、当該業務に就かせてはならない。ただし、床上で運転し、かつ、当該運転する者が荷の移動とともに移動する方式のクレーン（以下「床上操作式クレーン」という。）の運転の業務については、床上操作式クレーン運転技能講習を修了した者を当該業務に就かせることができる。

(2) 玉掛け作業に関する法令等（クレーン等安全規則第 221 条（就業制限））

事業者は、労働安全衛生法施行令第 20 条第 16 号に掲げる業務（制限荷重が 1 トン以上の揚貨装置の玉掛けの業務を除く。）については、次の各号のいずれかに該当する者でなければ、当該業務に就かせてはならない。

1) 玉掛け技能講習を修了した者

2) 職業能力開発促進法（昭和 44 年法律第 64 号）第 27 条第 1 項の準則訓練である普通職業訓練のうち、職業能力開発促進法施行規則（昭和 44 年労働省令第 24 号）別表第 4 の訓練科の欄に掲げる玉掛け科の訓練（通信の方法によって行うものを除く。）を修了した者

3) その他厚生労働大臣が定める者

(3) クレーン操作及び玉掛け作業の資格

クレーン操作及び玉掛け作業に係る主な資格を表-3. 参6に示す。

表-3. 参6 クレーン操作及び玉掛け作業の資格者

名 称	クレーン操作		玉掛け作業
業務の内容	つり上げ荷重が5トン以上のクレーン（跨線テルハを除く。）の運転の業務	つり上げ荷重が5トン以上のクレーンのうち床上操作式クレーンの運転の業務	制限荷重が1トン以上の揚貨装置又はつり上げ荷重が1トン以上のクレーン、移動式のクレーン若しくはデリックの玉掛けの業務
業務に就くことができる者 (資格者)	クレーン・デリック運転士免許を受けた者	クレーン・デリック運転士免許を受けた者又は床上操作式クレーン運転技能講習を修了した者	玉掛け技能講習を修了した者又はその他厚生労働大臣が定める者等

クレーンのつり上げ荷重が5トン未満、玉掛け作業が1トン未満については、事業場における特別教育を行うことによって業務を行うことができる。(クレーン等安全規則第21条及び第222条)